Zitiervorschlag: SAURE, C. & SCHWARZ, J. 2005: Methodische Grundlagen. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.

Christoph Saure & Johannes Schwarz

Methodische Grundlagen

1 Gefährdungskategorien

In Roten Listen werden die in einem bestimmten Bezugsraum bedrohten Arten Gefährdungskategorien zugeordnet. Während dieser Vorgang ursprünglich nach uneinheitlichen, mehr oder weniger subjektiven Kriterien der jeweiligen Fachbearbeiter erfolgte, wurde mit zunehmender naturschutzpolitischer Bedeutung der Roten Listen deutlich, dass die Gefährdungseinstufung anhand plausibler und nachvollziehbarer Kriterien erfolgen muss.

Für die weltweite Gefährdungseinstufung entwickelte die IUCN (INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE) ein Kategoriensystem (IUCN 1994). Dieses wurde mehrfach überarbeitet und für die Anwendung auf nationaler Ebene modifiziert (IUCN 2001, 2003). In der Festlegung der Gefährdungskategorien verfolgt die IUCN einen populationsbiologischen Ansatz, bei dem das Aussterberisiko einer Art für die Zukunft geschätzt wird. Die Gefährdungseinstufung erfordert exakte Daten zu Populationsgrößen, wie sie zurzeit nur für wenige Organismengruppen vorliegen. „Schleichende" Bestandsrückgänge und Bestandseinbrüche in der Vergangenheit werden nicht oder nur unzureichend registriert. Auch eine ausreichende Trennung zwischen natürlicherweise seltenen und durch Bestandsrückgänge selten gewordenen Arten ist nicht möglich, da die frühere Kategorie SU (Susceptible, entspricht der in Deutschland verwendeten Kategorie R) inzwischen aufgelöst wurde.

In Deutschland wurde schon früh ein bestandsorientierter Ansatz zur Definition der Gefährdungskategorien favorisiert, der die Bestandsgröße, den Bestandsrückgang und die konkrete Gefährdung von Tier- und Pflanzenbeständen bewertet. Richtungweisend sind hier die Publikationen von SCHNITTLER et al. (1994) und SCHNITTLER & LUDWIG (1996).

Die Tendenz zur Vereinheitlichung und Objektivierung des Systems der Gefährdungseinstufung hält an. Eine Weiterentwicklung ist beispielsweise das in der Roten Liste der Brutvögel Berlins benutzte Abfrageschema, das über quantitative Bestands- und Trenddaten (als Anzahl von Brutpaaren) zu einer plausiblen Einstufung führt (BAUER et al. 2002, WITT 2004).

Neue Vorstellungen zur Konzeption von Roten Listen werden zurzeit im Bundesamt für Naturschutz (BfN) entwickelt. Als Ziel wird eine leicht handhabbare Gefährdungsanalyse anhand von folgenden vier Kriterien angestrebt:

- aktuelle Bestandssituation der Art, heutiger Kenntnisstand,
- langfristiger Bestandstrend, Bestandsentwicklung der Art über einen Zeitraum von etwa 50 bis 150 Jahren,
- kurzfristiger Bestandstrend, Bestandsentwicklung über einen Zeitraum von etwa zehn bis höchstens 25 Jahren,

- artspezifische oder anthropogene Risikofaktoren, die sich während der nächsten maximal zehn Jahre möglicherweise negativ auf den Bestand der betrachteten Art auswirken.

Die verfügbaren Informationen zu einer Organismengruppe fließen in dieses Kriteriensystem ein und legen auf einer vorgegebenen Skala eine Kriterienklasse fest. Aus der Kombination der Kriterienklassen (z. B. aktuelle Bestandssituation: sehr selten, langfristiger Bestandstrend: starker Rückgang und Risikofaktoren: vorhanden) ergibt sich die jeweilige Gefährdungskategorie für eine Art. Diese kann in einer „Matrix des Kriteriensystems" abgelesen werden (BfN in lit.).

Grundlage für die neuen Roten Listen Berlins sind die Arbeiten von SCHNITTLER et al. (1994), SCHNITTLER & LUDWIG (1996) und BINOT et al. (1998). Die Definition der Gefährdungskategorien und die Festlegung von Kriterien zur Gefährdungseinstufung entsprechen im Wesentlichen den dortigen Vorgaben. In vielen Organismengruppen reichte die vorhandene Datenbasis aber für eine detaillierte Gefährdungsanalyse im Sinne von SCHNITTLER & LUDWIG (1996) nicht aus. Beispielsweise sind die tatsächlichen Bestandsgrößen von Arten zu wenig bekannt, um Begriffe wie „häufig" oder „sehr häufig" zu quantifizieren, oder die Kenntnis der historischen Daten ist ungenügend und Begriffe wie „starker Rückgang" und „mäßiger Rückgang" sind kaum voneinander abgrenzbar. Insbesondere bei Wirbellosen ist es sehr schwierig, periodische Populationsschwankungen von langfristigen Bestandstrends zu unterscheiden. Die Gefährdungseinstufung ausschließlich anhand objektiver Kriterien war deshalb für viele Gruppen noch nicht möglich und das „subjektive" Urteil der Experten wurde mehr oder weniger stark berücksichtigt. Obwohl eine nachvollziehbare, auf einem quantitativen Kriteriensystem beruhende Einstufung angestrebt wird, ist das Hinzuziehen von „qualitativen" Fachmeinungen bei dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht negativ zu bewerten (vgl. PRASSE et al. 2001). Auf diese Weise kann die Vortäuschung einer tatsächlich nicht vorhandenen Objektivität verhindert werden. Ergänzungen zur Gefährdungsanalyse oder zum Kriteriensystem sind in einzelnen Fachbeiträgen enthalten (z. B. Rote Listen Brutvögel, Libellen, Heuschrecken).

Als Einstieg in die Gefährdungsanalyse dient der folgende dichotome Schlüssel (verändert nach SCHNITTLER & LUDWIG 1996). Die Kategorien der Roten Liste sind im Fettdruck hervorgehoben, die übrigen Kategorien stehen außerhalb der Roten Liste.

1	Die Art ist für die Gefährdungseinstufung ungeeignet und wird nicht bewertet	Kategorie N
1*	Die Art ist für die Gefährdungseinschätzung geeignet und wird bewertet	2
2	Informationen zur Art ungenügend	Kategorie D
2*	Informationen ausreichend, um eine Aussage zur Gefährdung zu treffen	3
3	Die Art ist im Bezugsraum ausgestorben oder verschollen, d. h. es sind keine wildlebenden Populationen mehr bekannt	**Kategorie 0**
3*	Die Art kommt im Bezugsraum aktuell vor	4
4	Das langfristige Überleben der Art im Bezugsraum ist ungewiss, oder die Art ist nach erheblichem Rückgang auf wenige Fundorte beschränkt	5
4*	Die Art wird sehr wahrscheinlich auch langfristig im Bezugsraum überleben	6

5	Das Wissen für die Einstufung in eine der Gefährdungskategorien 1 bis 3 ist nicht ausreichend, aber eine Gefährdung ist anzunehmen	**Kategorie G**
5*	Das Wissen für die Einstufung ist ausreichend: Einstufung entsprechend den Kriterien in	**Kategorie 1, 2, 3**
6	Kein merklicher Rückgang der Bestände, keine gravierenden Gefährdungen erkennbar	7
6*	Bestände merklich zurückgegangen, schwache Gefährdungen erkennbar	Kategorie V
7	Die Art ist und war schon immer extrem selten	**Kategorie R**
7*	Die Art ist häufiger und wird derzeit nicht als gefährdet angesehen	Kategorie –

Alle Bearbeitungen enthalten Gesamtartenlisten für Berlin. Darin werden folgende Arten berücksichtigt (vgl. auch KOWARIK 1991):

- alle in Berlin indigenen Arten,
- alle in Berlin eingebürgerten Arten, die sich entweder seit mindestens 25 Jahren im Freiland erfolgreich reproduzieren oder in deutlicher Ausbreitung begriffen sind,
- migrierende Arten, die regelmäßig in Berlin angetroffen werden und die sich zumindest im Berliner Umland erfolgreich vermehren.

In die Gesamtartenlisten nicht (oder im Einzelfall nur mit Kommentar) aufgenommen werden

- Arten, die nur an Orten mit künstlichem Mikroklima vorkommen (z. B. in Gewächshäusern),
- seltene Irrgäste, (unabsichtlich) eingeschleppte bzw. (absichtlich) eingeführte Arten, die sich in Berlin nicht regelmäßig reproduzieren,
- Arten, für die keine sicheren Funde für das Berliner Gebiet existieren bzw. deren Fundmeldungen aus unsicheren Quellen stammen.

Die Rote-Liste-Kategorien 0 bis 3, R und G werden nur auf Arten angewendet, die in Berlin bodenständig bzw. fest eingebürgert sind und deren taxonomischer Status geklärt ist. In drei Fachbeiträgen (Brutvögel, Säugetiere, Libellen) werden Arten erwähnt, für die die Gefährdungsanalyse nicht geeignet ist. Es handelt sich dabei um Gäste mit fehlenden oder unregelmäßigen Reproduktionsnachweisen in Berlin oder um Gefangenschaftsflüchtlinge (regelmäßig im Freiland brütende Neozoen). Diese Arten werden der Kategorie N zugeordnet, die der IUCN-Kategorie NA (= Not Applicable) entspricht (IUCN 2003).

Auch in den grundlegenden Arbeiten von SCHNITTLER et al. (1994), SCHNITTLER & LUDWIG (1996) und BINOT et al. (1998) wird die Gefährdungsanalyse auf Arten angewendet, die im Bezugsraum etabliert sind. Dazu gehören auch eingeschleppte Arten fremder Herkunft, wenn sie sich im Bezugsraum regelmäßig vermehren oder vermehrten. Andere Autoren lehnen die Aufnahme von Arten, die vom Menschen beabsichtigt eingeführt bzw. unbeabsichtigt eingeschleppt wurden, in Rote Listen grundsätzlich ab (z. B. STEIOF 2001). Während eines vom Bundesamt für Naturschutz initiierten Arbeitstreffens zum Thema „Weiterentwicklung bundesweiter Roter Listen“ auf der Insel Vilm im Juli 2004 wurde

beschlossen, die Formulierung von Etablierungskriterien den Bearbeitern der einzelnen Organismengruppen zu überlassen. Damit können die Bearbeiter selbst entscheiden, inwieweit sie eingeschleppte (aber etablierte) Arten in der Gefährdungsanalyse berücksichtigen (BfN in lit.).

In der Roten Liste der Fische und Neunaugen wird die Kategorie B für bestandsgeförderte Arten verwendet (siehe dort). Diese Kategorie entspricht der internationalen Kategorie CD (= Conservation Dependent) nach IUCN (1994), die in den Neufassungen (IUCN 2001, 2003) aber nicht mehr aufgeführt wird.

Im Gegensatz zu den Vorgaben der IUCN werden die Kategorien G (= Gefährdung anzunehmen) und R (= natürlicherweise selten, geographische Restriktion) beibehalten. Auch wird nicht zwischen EX (= Extinct), EW (= Extinct in the Wild) und RE (= Regionally Extinct) unterschieden. Unter Berücksichtigung des kleinflächigen Bezugsraumes wird der herkömmliche Kategoriename „ausgestorben oder verschollen" verwendet, wobei „ausgestorben" für Berlin wohl immer gleichbedeutend mit „regionally extinct" ist. Inhaltlich korrekter wäre der Begriff „Bestand erloschen", wie er in den Roten Listen der Brutvögel verwendet wird (BAUER et al. 2002, WITT 2004). In der vorliegenden Neufassung der Berliner Roten Listen wird aber an dem gut eingeführten Kategorienamen „ausgestorben oder verschollen" festgehalten (vgl. BINOT et al. 1998).

Im Gegensatz zu SCHNITTLER et al. (1994) und SCHNITTLER & LUDWIG (1996) werden die Kategorien „*" (= derzeit nicht als gefährdet angesehen) und „**" (= mit Sicherheit ungefährdet) zu einer Kategorie zusammengefasst, für die wie bei BAUER et al. (2002) das Symbol „–" verwendet wird. Diese Kategorie entspricht der IUCN-Kategorie LC (= Least Concern).

0 Ausgestorben oder verschollen

EX Extinct (IUCN 2001, 2003)

EW Extinct in the Wild (IUCN 2001, 2003)

RE Regionally Extinct (IUCN 2003)

Arten, die in Berlin ausgestorben, ausgerottet oder verschollen sind. Ihnen muss bei Wiederauftreten in der Regel besonderer Schutz gewährt werden. Früher in Berlin lebende Arten, deren Bestände in der Zwischenzeit mit Sicherheit oder mit größter Wahrscheinlichkeit erloschen sind.

Bestandssituation:

- Arten, deren Populationen nachweisbar ausgestorben sind bzw. ausgerottet wurden.
- Verschollene Arten, deren früheres Vorkommen belegt ist, die jedoch seit längerer Zeit (seit zehn Jahren bei gut untersuchten Gruppen, seit mindestens 20 Jahren bei weniger gut untersuchten Gruppen) verschwunden sind und die trotz Suche nicht mehr nachgewiesen wurden und bei denen daher der begründete Verdacht besteht, dass ihre Populationen erloschen sind.

Erläuterungen:

Voraussetzung für die Vergabe dieser Kategorie ist ein sicherer Nachweis der Art und die gut begründete Annahme, dass die Art in Berlin bodenständig oder fest eingebürgert war. Früher nur selten nachgewiesene Arten, für die nicht zu belegen ist, dass sie in Berlin über einen längeren Zeitraum hinweg bodenständig waren, werden in Kategorie D eingestuft, wenn sie den dort genannten Kriterien entsprechen.

Für jede Organismengruppe ist eine Mindestzeit zu definieren, ab der eine Art bei vergeblicher Nachsuche als verschollen gilt. BINOT et al. (1998) folgend wird die Mindestzeit für Vertebraten auf zehn Jahre und für Evertebraten auf 20 Jahren festgelegt. Entsprechend beträgt die Mindestzeit bei den gut untersuchten Gefäßpflanzen zehn Jahre (PRASSE et al. 2001) und bei den weniger gut untersuchten Gruppen der Algen, Moose, Flechten und Pilze mindestens 20 Jahre (vgl. dazu die einzelnen Beiträge).

1 Vom Aussterben bedroht

CR Critically Endangered (IUCN 2001, 2003)

Arten, die in Berlin von der Ausrottung oder vom Aussterben bedroht sind. Für sie sind Schutzmaßnahmen in der Regel dringend notwendig. Das Überleben dieser Arten in Berlin ist unwahrscheinlich, wenn die Gefährdungsfaktoren oder -ursachen weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen.

Bestandssituation:

- Arten, die in Berlin nur in Einzelvorkommen oder wenigen, isolierten kleinen bis sehr kleinen Populationen auftreten (so genannte seltene Arten), deren Bestände aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind und weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände in Berlin durch lange anhaltenden starken Rückgang auf eine bedrohliche bis kritische Größe abgenommen haben.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht aus.

Erläuterungen:

Natürlicherweise sehr seltene Arten mit stabilen Beständen werden nicht hier, sondern in Kategorie R eingestuft, wenn sie den dort genannten Kriterien entsprechen.

2 Stark gefährdet

EN Endangered (IUCN 2001, 2003)

Arten, die in Berlin stark gefährdet sind. Wenn die Gefährdungsfaktoren oder -ursachen weiterhin

einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen, dann ist damit zu rechnen, dass die Arten innerhalb der nächsten zehn Jahre vom regionalen Aussterben (Erlöschen) bedroht sein werden.

Bestandssituation:

- Arten mit in Berlin sehr kleinen Beständen, die aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind und weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände in Berlin signifikant zurückgehen und die in großen Teilen Berlins selten geworden oder verschwunden sind.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht aus.

3 Gefährdet

VU Vulnerable (IUCN 2001, 2003)

Arten, die in Berlin gefährdet sind. Wenn die Gefährdungsfaktoren oder -ursachen weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen, dann ist damit zu rechnen, dass die Arten innerhalb der nächsten zehn Jahre stark gefährdet sein werden.

Bestandssituation:

- Arten mit in Berlin kleinen bis mäßig kleinen Beständen, die aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind und weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände in großen Teilen Berlin zurückgehen und die lokal selten geworden oder lokal verschwunden sind.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht aus.

G Gefährdung anzunehmen

(ohne Entsprechung bei IUCN 2001, 2003)

Arten, die in Berlin sehr wahrscheinlich gefährdet sind und für die einzelne Untersuchungen eine Gefährdung erkennen lassen. Die vorliegenden Informationen reichen für eine Einstufung in die Kategorien 1 bis 3 nicht aus.

Erläuterungen:

Kategorie G ist für schwer nachweisbare bzw. selten registrierte Arten zu verwenden, bei denen aus der Kenntnis ihrer Habitate bzw. Standorte auf Gefährdungsfaktoren zu schließen ist. Die Gefährdung des Gesamtbestandes ist aufgrund der ungenügenden Kenntnis der Verbreitung,

Bestandsgröße oder Biologie nicht bekannt, so dass die Einordnung in die Kategorien 1 bis 3 noch nicht möglich ist. Kategorie G ist aber nicht niedriger als Kategorie 3 zu bewerten.

Ist die taxonomische Abgrenzung der Art umstritten oder ist die untersuchte Stichprobe so klein bzw. so wenig aktuell, dass ein seriöser Schluss auf die Gefährdung des Gesamtbestandes nicht möglich ist, dann wird die Art in die optionale Kategorie D eingeordnet.

R Extrem selten und geografische Restriktion

(ohne Entsprechung bei IUCN 2001, 2003)

Seit jeher in Berlin extrem seltene bzw. sehr lokal vorkommende Arten, für die kein merklicher Rückgang und keine aktuelle Gefährdung erkennbar sind. Die Vorkommen können aber durch derzeit nicht absehbare menschliche Einwirkungen oder durch zufällige Ereignisse schlagartig ausgerottet oder erheblich dezimiert werden.

Bestandssituation:

- Arten mit sehr wenigen, aber stabilen Populationen in Berlin. Die Vorkommen sind räumlich eng begrenzt (z. B. Populationen am Rand des Verbreitungsgebietes der Art), können aber hohe Individuenzahlen aufweisen.

V Zurückgehend, Art der Vorwarnliste

NT Near Threatened (IUCN 2001, 2003)

Arten, die in Berlin aktuell noch nicht gefährdet sind, von denen aber zu befürchten ist, dass sie innerhalb der nächsten zehn Jahre gefährdet sein werden, wenn bestandsreduzierende Faktoren weiterhin einwirken.

Bestandssituation:

- Arten, die in Berlin noch befriedigende Bestände haben, die aber lokal merklich zurückgehen oder die an seltener werdende Lebensraumtypen gebunden sind.

Erläuterungen:

In die Vorwarnliste können auch Arten eingestuft werden, deren Populationen in Primärhabitaten zurückgehen oder bedroht sind, auch wenn das durch die Besiedlung von Sekundärlebensräumen beispielsweise im Siedlungsbereich mehr als ausgeglichen wird.

D Daten defizitär

DD Data Deficient (IUCN 2001, 2003)

Arten, deren Verbreitung, Biologie und Gefährdung für eine Einstufung in andere Kategorien nicht ausreichend bekannt ist, weil sie

- bisher oft übersehen bzw. im Gelände nicht unterschieden wurden oder
- erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurden (es liegen noch zu wenige Angaben über Verbreitung, Biologie und Gefährdung vor) oder
- taxonomisch kritisch sind (die taxonomische Abgrenzung der Art ist ungeklärt).

Erläuterungen:

In diese Kategorie werden neben taxonomisch problematischen auch solche Arten eingeordnet, bei denen die untersuchten Populationen keine sicheren Schlüsse auf die Gefährdung des Gesamtbestandes zulassen (Stichprobe zu klein oder zu wenig aktuell). Das betrifft besonders Arten, von denen seit Beginn der Erfassung in Berlin nur einzelne Nachweise vorliegen und deren Bodenständigkeit im Gebiet zweifelhaft ist sowie Arten, die schwer zu erfassen und möglicherweise nur scheinbar selten sind.

– **Ungefährdet**

LC Least Concern (IUCN 2001, 2003)

Arten, die in Berlin nicht gefährdet sind.

Bestandssituation:

- Arten, für die in Berlin kein merklicher Rückgang bzw. keine Gefährdung feststellbar ist und für die das Angebot an Lebensräumen bzw. Standorten in Berlin im Vergleich zu früher nicht abgenommen hat.
- Arten, die über das früher von ihnen besiedelte Gebiet hinaus in Ausbreitung begriffen sind.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht aus.

Erläuterungen:

Arten, die als ungefährdet angesehen werden, können durchaus selten sein. Entscheidend ist, dass kein merklicher Rückgang, keine Bedrohung und kein Lebensraumverlust vorliegen. Aus kurzfristigen Populationsschwankungen, die einen Rückgang vortäuschen können, darf nicht auf eine Gefährdung geschlossen werden.

N Nicht einstufbar, für die Gefährdungseinschätzung nicht geeignet

NA	Not Applicable (IUCN 2003)
Arten, die für eine Gefährdungsanalyse nicht geeignet sind. Es handelt sich dabei entweder um migrierende Arten mit fehlenden oder unregelmäßigen Reproduktionsnachweisen in Berlin („Gäste“, die sich im Berliner Umland erfolgreich vermehren) oder um Gefangenschaftsflüchtlinge (Neozoen), die sich in Berlin im Freiland regelmäßig reproduzieren.	

2 Gesetzlicher Schutz

Nicht selten hört man die Meinung, Arten, die auf der Roten Liste stehen, seien gesetzlich geschützt. Offenbar bestehen hinsichtlich dieser Frage gewisse Unklarheiten.

Dazu ist festzustellen, dass die Einstufung von Arten in den Roten Listen anhand ihrer Gefährdungskriterien und ihr rechtlicher Schutzstatus weitgehend unabhängig sind. Rote Listen sind Fachgutachten und geben das aktuelle Wissen über die Gefährdungssituation von Arten wieder, sie haben – jedenfalls bislang – keine Auswirkung auf ihren gesetzlich Schutz.

Welche Arten einen besonderen naturschutzrechtlichen Schutz genießen, ist im § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNATSCHG) festgelegt. Danach sind die Arten folgender Rechtsgrundlagen besonders geschützt:

- Anhänge A und B der EU-ARTENSCHUTZVERORDNUNG (z. B. Fischotter, Greifvögel, Eulen, Kranich und zahlreiche exotische, handelsrelevante Artengruppen wie Papageien, Reptilien, Korallen usw.),
- Anhang IV der FFH-RICHTLINIE (EU-weit gefährdete Säugetier-, Reptilien-, Amphibien-, Fisch- und einzelne Wirbellosen-Arten bzw. Artengruppen, z. B. Biber, Fledermäuse, Zauneidechse, Moorfrosch, Kammmolch, Rapfen, Große Moosjungfer),
- Alle europäischen Vogelarten gemäß EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (unabhängig von ihrer Häufigkeit oder Gefährdung, also auch der Haussperling, nicht aber die Straßentaube als domestizierte Form),
- Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV; hier vor allem zahlreiche weitere heimische Arten auch der Wirbellosen und Pflanzen).

Ein Teil dieser „besonders geschützten“ Arten wird als „streng geschützt“ hochgestuft (§ 10 Abs. 2 Nr. 11 BNATSCHG). Dies sind Arten folgender Rechtsgrundlagen:

- Alle Anhang A-Arten der EU-ARTENSCHUTZVERORDNUNG,
- Alle Anhang IV-Arten der FFH-RICHTLINIE,
- Viele der in Anlage 1 BARTSCHV aufgeführten (und dort entsprechend gekennzeichneten) Arten.

Für die „streng geschützten“ Arten gelten zusätzlich besondere Verbote.

Die Motivation für die Unterschutzstellung von Arten liegt nicht allein in ihrer konkreten Bestandsgefährdung im europäischen und nationalen Rahmen, sondern auch in einem vorsorglichen Naturschutz.

Die Verweise auf unterschiedliche Rechtsquellen im BNATSCHG machen es nicht eben einfach herauszufinden, welchem Schutz eine Art unterliegt oder ob sie überhaupt geschützt ist. Für die in diesem Werk publizierten Artenlisten wurde deshalb jeweils gekennzeichnet, ob eine Art besonders geschützt oder streng geschützt ist. Als weitere Informationsquelle über den Schutzstatus von Arten – über die in Berlin vorkommenden hinaus – bietet das Bundesamt für Naturschutz im Internet eine Recherchemöglichkeit auf der Seite www.wisia.de.

Für die besonders geschützten Arten gelten die Zugriffsverbote des § 42 Abs. 1 und 2 BNatSchG. Danach ist es verboten, "*1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,... 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*" Für die streng geschützten Tierarten und die europäischen Vogelarten gilt darüber hinaus das Verbot (Nr. 2.), sie "*während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören*", wobei als "erheblich" die Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu betrachten ist.

Abgesehen vom naturschutzrechtlichen Schutzstatus gibt es Arten, die ausschließlich dem Jagdrecht unterliegen (z. B. Wildschwein, Wildkaninchen, Steinmarder) oder neben dem Naturschutzrecht zusätzlich dem Jagdrecht unterliegen (z. B. Fischotter und alle im Jagdrecht als „Federwild“ bezeichneten Vogelarten). Im Einzelnen sind die betreffenden Arten im § 2 des Bundesjagdgesetzes (BJAGDG) bzw. in den Anlagen der Bundeswildschutzverordnung (BWILDSCHV) aufgelistet. Für sie gilt ein dem Artenschutzrecht vergleichbares Störungsverbot des § 19a BJAGDG.

Der in den Roten Listen wiedergegebene Gefährdungsstatus ist hingegen für fachliche Abwägungen und Entscheidungen von Bedeutung, wie z. B. für Unterschutzstellungen, für Pflegemaßnahmen, für Eingriffsbewertungen und für die Durchführung von Artenhilfsmaßnahmen.

Neben Angaben zur Gefährdung geben die Roten Listen der Pflanzen und Tiere von Berlin auch Auskunft über den gesetzlichen Schutzstatus der Arten. In den Artenverzeichnissen werden hierzu in der Spalte „GS“ folgende Symbole verwendet:

- § = besonders geschützt gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG),
- §§ = streng geschützt gemäß Bundesnaturschutzgesetz,
- I = Art des Anhangs I der EG-VOGELSCHUTZRICHTLINIE,
- II = Art des Anhangs II der FFH-RICHTLINIE,
- II* = prioritäre Art des Anhangs II der FFH-RICHTLINIE,

- F = Fische und Muscheln mit ganzjähriger Schonzeit gemäß § 8 Abs. 1 der Berliner Landesfischereiordnung (LFISCHO), Anlage 1.

Für die Vogelschutzrichtlinie und die FFH-Richtlinie wurde jeweils die neueste, nach der EU-Osterweiterung gültige Fassung zugrunde gelegt.

In der deutschen Sprachversion der geänderten Fassung der FFH-Richtlinie wird der Steinpicker *Helicigona lapicida* (L.), eine in Berlin ausgestorbene Landschneckenart, versehentlich in Anhang II geführt. Die Art unterliegt jedoch keinem gesetzlichen Schutz (BfN in lit.).

3 Gefährdungsursachen

Die Liste der Gefährdungsursachen (Tabelle 1) richtet sich nach KORNECK et al. (1998), die die Ursachen des Artenrückgangs für die Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands ausführlich angeben. Um diese Liste auch auf die Fauna anwenden zu können, wurden einige Veränderungen vorgenommen. Durch diese Umgestaltungen ist der Code nicht mehr mit dem ursprünglichen Code bei KORNECK et al. (1998) identisch.

Tab. 1: Liste der Gefährdungsursachen.

Code	Gefährdungsursachen
1	**Irreversible Lebensraum- bzw. Standortzerstörung (keine Regenerierung möglich)**
1a	Bebauung (Siedlungen, Gewerbe, Industrie, Verkehrswege u. a.)
1b	Abbau und Abgrabung (Großflächige Abgrabungen im Rahmen der Rohstoffgewinnung, z. B. Torfabbau oder größere Kies- und Sandgruben)
1c	Überschüttung und Auffüllung (Erdbewegungen bei Baumaßnahmen, z. B. bei der Anlage von Straßen und Bahnlinien, ausgedehnte Müllablagerungen und Deponien in der freien Landschaft, Zuschüttung von Sand-, Kies- oder Tongruben und Gewässern)
2	**Reversible Lebensraum- bzw. Standortzerstörung (Regenerierung eingeschränkt möglich)**
2a	Zerstörung von Saumbiotopen und kleinräumigen Sonderstandorten, z. B. im Rahmen einer Nutzungs- oder Pflegeintensivierung (Zerstörung von Wegrändern, Feldrainen, Hecken, Feldgehölzen, Allee- und Parkbäumen, Ruderalstellen, Böschungen, Natursteinmauern, alten Holzzäunen u. a.)
2b	Rohstoffgewinnung im Kleintagebau (Kleinräumige Abgrabungen, die den Lebensraum zwar beeinträchtigen, aber die Wiederausbreitung der Art zulassen)
2c	Gebäudesanierung, Mauerverfugung, Kleinflächige Versiegelung (Beseitigung von Lebensräumen bzw. Wuchsorten an oder in Gebäuden, in Höfen, an Mauern, Grabsteinen, Denkmälern)
2d	Absenkung des Grundwasserspiegels
3	**Mechanische Schädigung durch Tritt, Befahren, Wellenschlag**
3a	Betreten, Befahren, Erdabschürfungen (Einwirkungen, die die Vegetationsdecke, teils auch den Oberboden beschädigen oder zerstören, z. B. Bodenverdichtung durch Befahren mit schwerem Gerät, Erosion durch Motorsport, Beeinträchtigungen durch Badebetrieb oder andere Erholungsaktivitäten)

Code	Gefährdungsursachen
3b	Wellenschlag durch Motorschiffe, Bootsverkehr (Beschädigung der Ufervegetation durch Boote und Schiffe)
4	**Entnahme und Beseitigung von Pflanzen und Tieren**
4a	Private Sammler, Forschung, Lehre (gezielte Entnahme von Organismen z. B. für gärtnerische Zwecke oder zur Terrarienhaltung)
4b	Mechanische Bekämpfung (Zurückdrängen von Tier- und Pflanzenpopulationen z. B. durch die intensive Pflege von Grünanlagen oder durch das Entkrauten bzw. Räumen von Gräben und Teichen)
4c	Chemische Bekämpfung (Zurückdrängen von Tier- und Pflanzenpopulationen z. B. durch den Einsatz von Pestiziden)
4d	Direkte Nachstellung (Bekämpfung, Jagd, industrielle Verwertung von Pflanzen)
5	**Wasserbau**
5a	Regulierung von größeren Flüssen (Kanalisierung, Begradigung, Eindeichung, Staustufenbau, Uferbefestigung, Grundräumung)
5b	Begradigung und Verbauung kleinerer Fließgewässer und von Stillgewässern (Quellfassung, Verrohrung, Umlegen von Bächen in ein künstliches Bett, Beseitigung von Ufergehölzen)
5c	Überstauung (Schaffen von künstlichen Gewässern durch zeitweiliges oder dauerhaftes Überstauen von Landflächen)
6	**Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung**
6a	Trockenlegen von Feuchtwiesen (Melioration von periodisch oder dauerhaft nassem Grünland)
6b	Intensive Beweidung von Frisch- und Feuchtwiesen (Umwandlung von Wiesen in Weiden, Nutzungsintensivierung durch Düngung und Mehrfachschnitt)
6c	Umwandlung von Grünland in Äcker
6d	Intensive Beweidung von Magerrasen
6e	Intensiver Ackerbau (mit regelmäßiger und starker Düngung, mit intensiver Bodenbearbeitung, z. B. Tiefpflügen und mit regelmäßigem Herbizideinsatz)
6f	Moderne Saatgutreinigung (schließt das Ausbringen der Früchte und Samen von Ackerwildkräutern weitgehend aus)
7	**Nutzungsaufgabe mit nachfolgendem Brachfallen und Gehölzsukzession**
7a	Verbuschung von Magerrasen (infolge Aufgabe von Mahd oder Beweidung)
7b	Brachfallen extensiv genutzter Frisch- und Feuchtwiesen (infolge Aufgabe von Mahd oder Beweidung)
7c	Brachfallen extensiv genutzter Äcker
7d	Aufgabe der Heide- und Bauernwaldnutzung (Wegfall von Weide, Abplaggen, Streunutzung, Gehölzverjüngung, Brand)
7e	Sukzession in Kleingewässern und Gräben (Vegetationsverdichtung, Ausbreitung hochwüchsiger Röhrichte)
8	**Aufforstung waldfreier Flächen**
8a	Aufforstung von Magerrasen

Code	Gefährdungsursachen
	(Aufforstung von primär waldfreien Trockenrasen oder von vormals gemähten bzw. beweideten Halbtrockenrasen)
8b	Entwässerung und Aufforstung von primär waldfreien Moorstandorten
8c	Aufforstung von Frisch-, Feucht- und Nasswiesen (Aufforstung von durch vormalige Nutzung waldfrei gehaltenem Grünland)
8d	Aufforstung von ehemals waldfreien Binnendünen
8e	Aufforstung von brachliegenden Äckern, Ödland und Heideflächen
9	**Waldbauliche Maßnahmen**
9a	Umwandlung naturnaher Laubwälder in Nadelholzforste bzw. von Nadelholzwäldern in Laubholzforste
9b	Altersklassenwald mit Kahlschlagbetrieb
9c	Kalken und Düngen von Wäldern (Ausbringung von Dünger, Kalk oder Klärschlamm zur Bodenverbesserung)
9d	Anpflanzung nichtheimischer Baumarten (Wiederaufforstung einer Waldfläche z. B. mit Rot-Eiche, Douglasie, Robinie oder Hybrid-Pappeln)
10	**Wildhege, Jagd, Fischerei**
10a	Verbiss und Fraß durch Wild (z. B. infolge überhöhter Wilddichte)
10b	Anlage von Fütterungsstellen, Wildgehegen und Wildäckern (Standortbeeinträchtigung durch Trittschäden und Eutrophierung)
10c	Intensiv-Fischwirtschaft, Fischbesatz in ursprünglich fischfreien Gewässern oder Verschiebung des Raubfisch-Friedfisch-Gleichgewichts durch überhöhten Raubfischfang
11	**Lebensraum- bzw. Standortveränderungen durch Nährstoff- und Schadstoffeintrag oder direkte Schädigung von Pflanzen und Tieren (Verschiebung des Konkurrenzgleichgewichts)**
11a	Eutrophierung von Böden durch Verdriftung von Dünger (Düngeraustrag aus gedüngtem Kulturland in angrenzende Flächen)
11b	Eutrophierung oder Verschmutzung von Böden durch Nährstoff- bzw. Schadstoffeintrag über die Luft (Eintrag von Schwefel- und Stickstoff-Verbindungen, Industriestäuben, Schwermetallen, Ozon oder anderen Stoffen, die schädigend auf Pflanzen und Tiere wirken)
11c	Eutrophierung von Gewässern (Eintrag von Stickstoff- und Phosphatverbindungen, Gewässerverschmutzung durch Mineralöl, Schwermetalle oder andere Abfallstoffe)
11d	Unmittelbare Schädigung von Organismen durch Stoffeinträge (insbesondere durch Luftverschmutzung mit Schwefeldioxid)
12	**Lebensraum- bzw. Standortveränderungen durch Unterbindung der natürlichen Dynamik**
12a	Ausbleiben von Bodenverwundungen (Aufhören der Neuschaffung von Rohböden durch Verhinderung von Erosion und anderen landschaftsgestaltenden Prozessen)
12b	Ausbleiben der natürlichen Walddynamik (Verhinderung der Zerfallsphase von Wäldern mit hohem Totholzanteil und mit natürlichen Auflichtungen durch eine intensive Waldnutzung)
12c	Ausbleiben der natürlichen Gewässerdynamik (Verhinderung der Neubildung von Kiesbänken und Schlammflächen; Verhinderung der Überflutung von Auenbereichen durch Flussbegradigung, Staustufenbau, Eindeichung; Verhinderung der natürlichen Wasserstandsschwankungen von Standgewässern durch Einleitung; Beeinträchtigung des Einzugsgebietes niederschlagsabhängiger Kleingewässer durch Bebauung und Versiegelung)

Code	Gefährdungsursachen
13	**Verdrängung durch nichtheimische Arten**
13a	Einführung von Exoten, Neophyten oder Neozoen (Spontane Ausbreitung nichtheimischer Pflanzen- und Tierarten und Verdrängung heimischer Arten, auch mit nachfolgender Standort- oder Lebensraumveränderung)
13b	Einschleppung von Krankheitserregern und Parasiten (z. B. Ulmen-Splintkäfer, Kastanien-Miniermotte)
14	**Biologische und sonstige art- bzw. gruppenspezifische Risikofaktoren**
14a	Enge ökologische Bindung an gefährdete oder seltene Lebensräume oder Lebensraumstrukturen
14b	Sehr störungsempfindliche Art
14c	Abhängigkeit von einem räumlichen Verbund verschiedener Teil-Lebensräume (z. B. Nistplatz und Nahrungsraum), von denen wenigstens einer selten geworden ist
14d	Abhängigkeit von Zuwanderung
14e	Abhängigkeit von fortdauernden menschlichen Hilfsmaßnahmen
14f	Geringe Reproduktionsrate, geringe Diasporenbildung, mangelnde Ausbreitungsfähigkeit
14g	Bindung an eine oder mehrere andere Arten, die ihrerseits selten oder im Rückgang sind (z. B. Räuber / Beutetier, Pflanzenfresser / Pflanze, Parasit / Wirt)
14h	Anzunehmende Gefährdung im Winterquartier
14i	Prädation durch Haustiere
14k	Beeinträchtigung von Populationen durch den Straßenverkehr
14l	Beeinträchtigung von Populationen durch unabsichtlichen Fang in Reusen und Netzen

4 Biotoptypen

Die folgende Biotoptypenliste (Tabelle 2) ist eine stark gekürzte Fassung der aktuellen Biotoptypenliste von Berlin (KÖSTLER et al. 2003). Neben den zwölf Hauptbiotoptypen werden alle untergeordneten Biotoptypen 2. Ordnung aufgeführt (Fettdruck). Die Biotoptypen 3. und 4. Ordnung wurden dagegen nur teilweise berücksichtigt.

Der Gesamtlebensraum einer Tier- oder Pflanzenart umfasst meist unterschiedliche Biotoptypen bzw. Strukturelemente (Ressourcen), die unterschiedlichen Biotoptypen angehören können. Die Zuordnung eines spezifischen Biotoptyps zu einer Tier- oder Pflanzenart ist daher nur ausnahmsweise möglich. Diesem Mangel wird in den kommentierten Roten Listen dadurch begegnet, dass einer Art entweder mehrere Biotoptypen, nur ausgewählte „Vorzugshabitate“ oder nur ein übergeordneter Biotoptyp (z. B. Wald oder Grünland) zugeordnet werden.

Tab. 2: Liste der Biotoptypen.

Code	Biotoptypen Berlin
F	**Fließgewässer**
FQ	**Quellen und Quellfluren**
FQU	Quellen, unbeschattet
FQB	Quellen, beschattet
FQG	gefasste oder verbaute Quelle
FB	**Bäche und kleine Flüsse/Fließe**
FBU	naturnahe, unbeschattete Bäche und kleine Flüsse

Code	Biotoptypen Berlin
FBB	naturnahe, beschattete Bäche und kleine Flüsse
FBO	begradigte, weitgehend naturferne Bäche und kleine Flüsse ohne Verbauung
FBV	begradigte und weitgehend verbaute Bäche und kleine Flüsse
FBR	verrohrte Bäche und kleine Flüsse
FF	**Flüsse**
FFR	Flüsse naturnah, flachuferig mit Ufervegetation
FFO	Flüsse vollständig begradigt oder kanalisiert, aber Ufer nicht verbaut
FFV	Flüsse, Ufer weitgehend verbaut
FG	**Gräben**
FGU	Gräben naturnah, unbeschattet
FGB	Gräben naturnah, beschattet
FGO	Gräben weitgehend naturfern, nicht oder gering verbaut
FGV	Gräben weitgehend oder vollständig verbaut
FGR	Gräben verrohrt
FK	**Kanäle**
FKU	Kanäle unbeschattet
FKB	Kanäle beschattet
FKT	Kanäle teilbeschattet
FKH	Hafenbecken
FN	**Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften in Fließgewässern**
FR	**Röhrichtgesellschaften an Fließgewässern**
FRG	Großröhrichte
FRK	Kleinröhrichte
FP	**Kurzlebige Pioniervegetation wechselnasser Standorte an Fließgewässern**
FV	**Uferbefestigung von Fließgewässern**
S	**Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)**
SG	**Seen**
SGE	eutrophe bis polytrophe (nährstoffreiche) Seen, meist nur mit Schwimmblattvegetation, im Sommer mäßige bis geringe Sichttiefe
SGP	hypertrophe Seen (sehr nährstoffreich), Wasserpflanzen fehlend (Sichttiefe max. 20 cm)
SGD	dystrophe Seen und Moorgewässer
SFA	Altarme von Fließgewässern
SK	**perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhle etc., <1ha)**
SKU	naturnah, unbeschattet
SKB	naturnah, beschattet
SKA	naturfern, stark gestört oder verbaut
SP	**temporäre Kleingewässer**
SPU	naturnah, unbeschattet
SPB	naturnah, beschattet
SPA	naturfern, stark gestört oder verbaut
ST	**Teiche und kleine Staugewässer**
STU	naturnah, unbeschattet
STB	naturnah, beschattet
STT	überwiegend bis vollständig verbaut; bzw. technisches Becken
SA	**Grubengewässer, Abgrabungsseen**
SAT	Gewässer in Torfstichen
SAK	Gewässer in Sand- und Kiesgruben
SAL	Gewässer in Lehm-, Ton-, Mergelgruben
SN	**Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften in Standgewässern**
SR	**Röhrichtgesellschaften an Standgewässern**
SRG	Großröhrichte
SRK	Kleinröhrichte
SW	**Kurzlebige Pioniervegetation wechselnasser Standorte an Standgewässern**
SL	**Strandlingsgesellschaften an Standgewässern**
SZ	**Zwergbinsen-Gesellschaften an Standgewässern**
SV	**Uferbefestigung von Standgewässern**
R	**Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren**
RR	**vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad < 10%)**
RRS	vegetationsfreie und -arme Sandflächen
RRK	vegetationsfreie und -arme kiesreiche Flächen
RRG	vegetationsfreie und -arme schotterreiche Flächen

Code	Biotoptypen Berlin
RRT	vegetationsfreie und -arme Flächen auf bindigem oder tonigem Substrat
RRA	vegetationsfreie und -arme Ascheflächen
RRR	vegetationsfreie und -arme Flächen auf Trümmerschutt
RS	**ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren**
RSC	ruderale Landreitgrasfluren
RSA	ruderale Halbtrockenrasen
RSS	einjährige Ruderalfluren
RSB	zwei- und mehrjährige ruderale Stauden und Distelfluren
RSZ	Zweizahn-Gesellschaften und Melden-Uferfluren auf sekundären Standorten
RX	**sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten**
RXM	von Moosen dominierte Bestände
RXG	von Gräsern dominierte Bestände
RXR	Landröhrichte (auf Sekundärstandorten)
RK	**künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekundärstandorten ohne wirtschaftliche Nutzung (keine Grünland- und Ackerflächen!)**
M	**Moore und Sümpfe**
MA	**saure Arm- und Zwischenmoore (Oligo- und mesotrophe Moore)**
MAA	Sauer-Armmoore (oligotroph-saure Moore)
MAZ	Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)
MM	**Basen- und Kalk-Zwischenmoore (mesotroph-subneutrale und mesotroph-kalkreiche Moore)**
MMB	Basen-Zwischenmoore (mesotroph-subneutrale Moore)
MMK	Kalk-Zwischenmoore (mesotroph-kalkreiche Moore)
ME	**nährstoffreiche (eutrophe bis polytrophe) Moore und Sümpfe**
MEP	Röhrichte eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe
MEB	Seggenriede mit überwiegenden bultigen Großseggen
MER	Seggenriede mit überwiegend rasig wachsenden Großseggen
MEK	Kleinseggenriede nährstoffreicher Moore und Sümpfe
MEG	Gehölze nährstoffreicher Moore und Sümpfe
MER	Abtorfungsbereich mit Regeneration
MET	Abtorfungsbereich ohne Regeneration
G	**Grünland, Staudenfluren und Rasengesellschaften**
GF	**Feuchtwiesen und Feuchtweiden**
GFS	Großseggenwiesen (Streuwiesen)
GFP	Feuchtwiesen nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Standorte (Pfeifengraswiesen)
GFR	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte
GFW	Feuchtweiden
GFF	Flutrasen
GFT	Feuchte bis nasse Trittrasen (Plantagini-Prunellion)
GM	**Frischwiesen und Frischweiden**
GMW	Frischweiden (Fettweiden)
GMF	Frischwiesen
GMR	ruderale Wiesen
GMB	Borstgrasrasen (frische bis wechselfeuchte Ausprägung)
GT	**Trocken- und Magerrasen**
GTS	Sandtrockenrasen (einschl. offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung)
GTK	basiphile Trocken- und Halbtrockenrasen, Steppenrasen
GA	**Grünlandbrachen**
GAF	Grünlandbrachen feuchter Standorte
GAM	Grünlandbrachen frischer Standorte
GAT	Grünlandbrachen trockener Standorte
GS	**Staudenfluren und -säume**
GSF	Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte
GSM	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte
GST	Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte
GI	**Intensivgrünland**
GIG	Intensivgrünland, fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten
GIK	Intensivgrünland, neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten
GZ	**Zierrasen/Scherrasen**
GZR	artenreicher Zier-/Parkrasen

Code	Biotoptypen Berlin
GZA	artenarmer Zier-/Parkrasen
GL	**Trittrasen**
H	**Zwergstrauchheiden**
HZ	**Zwergstrauchheiden**
HG	**Besenginsterheiden**
B	**Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und mehrschichtige Gehölzbestände auf sekundären Standorten**
BL	**flächige Laubgebüsche**
BLF	Gebüsche nasser Standorte
BLM	Laubgebüsche frischer Standorte
BLT	Laubgebüsche trockener und trockenwarmer Standorte
BF	**Feldgehölze**
BFF	Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte (auch an Gewässern)
BFR	Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte
BFM	Feldgehölze mittlerer Standorte
BFT	Feldgehölze armer und/oder trockener Standorte
BH	**Feldhecken**
BR	**Alleen und Baumreihen**
BE	**Solitärbäume**
BEH	Baum mit hohem Totholzanteil
BET	abgestorbener Baum
BK	**Kopfbäume und Kopfbaumreihen/-alleen**
BS	**Obstbaumbestände**
BSG	genutzte Streuobstwiesen
BSN	genutzte Obstbaumbestände
BSA	aufgelassene Streuobstwiesen
BSO	nicht genutzte Obstbaumbestände
BO	**streifenförmige Obstbaumbestände (Alleen oder Reihen)**
BG	**standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern**
BM	**mehrschichtige Gehölzbestände**
BMH	mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend heimischen Arten
BMF	mehrschichtige Gehölzbestände aus überwiegend nicht heimischen Arten
W	**Wälder und Forsten**
WM	**Moor- und Bruchwälder**
WMK	Kiefern-Moorwälder
WMW	Birken-Moorwälder
WMA	Erlen-Bruchwälder
WE	**Erlen-Eschen-Wälder**
WW	**Weiden-Weichholzauenwälder**
WH	**Stieleichen-Ulmen-Auenwald**
WB	**Rotbuchenwälder**
WBS	Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte
WBM	Rotbuchenwälder mittlerer Standorte
WC	**Eichen-Hainbuchenwälder**
WCF	Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte
WCM	Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte
WQ	**Eichenmischwälder bodensaurer Standorte**
WQF	grundwasserbeeinflusste Eichenmischwälder
WQM	frische bis mäßig trockene Eichenmischwälder
WT	**Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte**
WK	**Kiefernwälder trockenwarmer Standorte**
WZ	**Zwergstrauch-Kiefernwälder**
WR	**Rodungen und junge Aufforstungen**
WRW	Kahlflächen, Rodungen
WRJ	junge Aufforstungen
WV	**Vorwälder**
WVT	Vorwälder trockener Standorte
WVM	Vorwälder frischer Standorte
WVF	Vorwälder feuchter Standorte (außerhalb intakter Moore)
WL	**Laubholzforsten (weitgehend naturferne Forsten mit nicht heimischen Holzarten)**
WLQ	Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche)

Code	Biotoptypen Berlin
WLB	Buchenforst
WLE	Eschenforst
WLR	Robinienforst
WLP	Pappelforst
WLW	Birkenforst
WLA	Erlenforst
WLM	Forst mehrerer Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen
WN	**Nadelholzforsten (weitgehend naturferne Forsten)**
WND	Douglasienforst
WNT	Forst fremdländischer Koniferen (Thuja, Chamaecyparis u.a.)
WNL	Lärchenforst
WNF	Fichtenforst
WNK	Kiefernforst (sofern nicht Typen der Kiefernwälder)
WNM	Forst mehrerer Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen
WF	**Laubholzforsten mit Nadelholzarten (naturferne Forsten)**
WA	**Nadelholzforsten mit Laubholzarten (naturferne Forsten)**
WG	**Waldmäntel**
WGF	Waldmantel nasser bis feuchter Standorte
WGM	Waldmantel frischer Standorte
WGT	Waldmantel trockener Standorte
WGV	Rubus-Gestrüpp und Vormantel
WI	**Waldlichtung**
WP	**Pionier- und Stadtwälder**
WPA	Ahornstadtwald
WPB	Birkenstadtwald
WPR	Robinienstadtwald
WPP	Hybridpappelstadtwald
WPZ	Zitterpappel-Stadtwald
L	**Äcker**
LA	**extensiv genutzte Äcker**
LAL	extensive Lehmäcker
LAS	extensive Sandäcker
LAF	extensive staunasse Äcker
LI	**Intensivacker**
LB	**Ackerbrache**
LBL	Ackerbrache auf Lehmböden
LBS	Ackerbrache auf Sandböden
LBF	Ackerbrache auf staunassen Böden
LJ	**Wildäcker**
P	**Grün- und Freiflächen**
PF	**Parkanlagen und Friedhöfe (incl. Friedhofsbrachen)**
PFP	Parkanlagen, Grünanlagen
PFPB	Botanische Gärten
PFPZ	Zoologische Gärten, Tierparke, Freigehege
PFF	Friedhöfe
PFB	Friedhofsbrachen
PG	**Gärten und Gartenbrachen, Grabeland**
PGE	Gärten
PGG	Grabeland
PGB	Gartenbrachen
PK	**Kleingärten**
PKA	alte Kleingärten (> 30 Jahre alt)
PKN	neuere Kleingärten (< 30 Jahre alt)
PS	**vegetationsfreie, unversiegelte Fläche**
PE	**offene Sport- und Erholungsanlagen**
PC	**Campingplätze**
PD	**Spielplätze, überwiegend unversiegelte, unbepflanzte Spielflächen**
PW	**Badeplätze**
PG	**Golfplätze (nur Spielflächen)**
PZ	**Dorfanger**
A	**Sonderbiotope**

Code	Biotoptypen Berlin
AD	**Binnendünen**
ADO	Binnendünen mit offenen Abschnitten (Gehölzdeckung <30%)
ADW	Binnendünen bewaldet (Gehölzdeckung >30%)
AE	**Erosionstäler, Trockentäler und Hohlwege**
AG	**Oser und anthropogene Sonderbildungen**
AH	**Steinhaufen, Steinwälle, Steinriegel**
AF	**Findlinge**
AT	**trockene Gruben**
ATK	Sand- oder Kiesgruben
ATL	Lehm-, Mergel- oder Tongruben
AS	**Spülflächen (Baggergut-Deponieflächen)**
AR	**ehemalige Rieselfelder**
AL	**Baumschulen, Gartenbau**
AX	**Dämme mit Wegen**
AW	**Sand-, Mergel- oder Lehmwand**
AWS	Sandwand
AWL	Mergel- oder Lehmwand
O	**Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen**
OS	**Kerngebiet, Wohngebiete, Mischgebiete**
OSK	Kerngebiet (City)
OSR	Einzel- und Reihenhausbebauung
OSV	Villenbebauung
OSE	Kleinsiedlung und ähnliche Strukturen
OSD	Dörfliche Bebauung/ Dorfkern
OG	**Gewerbe-, Industrie-, Handels-, Dienstleistungs- und Gemeinbedarfsflächen**
OGB	Industrie- und Gewerbebrache
OL	**Landwirtschaft und Tierhaltung**
OT	**Ver- und Entsorgungsanlagen**
OTW	Wasserwerke
OTE	Kraftwerke
OTA	Flächen der Abfallwirtschaft
OTK	Kläranlagen
OV	**Verkehrsflächen**
OVS	Straßen
OVQ	überwiegend versiegelte Stadtplätze und Promenaden
OVW	Wege
OVG	Bahnanlagen
OVGR	Bahnbrachen
OVF	Flugplätze
OVH	Hafen- und Schleusenanlagen (inkl. Sportbootanlagen)
OA	**anthropogene Sonderflächen**
OAD	Müll-, Bauschutt- und sonstige Deponien
OAA	Aufschüttungen und Abgrabungen
OAB	Bauflächen/Baustellen
OAL	Lagerflächen
OK	**besondere Bauwerke**
OKB	historische Bauwerke und Anlagen
OKM	militärische Sonderbaufläche
OKS	sonstige Bauwerke
OKSR	Ruinen
OKSB	Bunker
OKSM	alte Mauern mit zerfallendem Mörtel
OH	**Gebäudehabitate**
OHD	Dachbegrünung
OHF	Fassadenbegrünung
OHI	Gebäudeinnenräume/künstliche Höhlen mit Bedeutung als Wildtier-Lebensraum

4 Literatur

BAUER H-G, BERTHOLD P, BOYE P, KNIEF W, SÜDBECK P, WITT K 2002: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. Berichte zum Vogelschutz **39**: 13-60.

BINOT M, BLESS R, BOYE P, GRUTTKE H, PRETSCHER P 1998: Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 9-32.

BARTSCHV: Verordnung über den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 14. Oktober 1999, BGBl. I S. 1955, ber. S. 2073, zuletzt geändert durch Art. 3 Abs. 8 des Gesetzes vom 25. März 2002, BGBl. I S. 1193 (BNatSchGNeuregG).

BJAGDG: Bundesjagdgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. September 1976 (BGBOL. I S 2849), zuletzt geändert durch Artikel 168 der Achten Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 25. November 2003 (BGBL. I S. 2304).

BNATSCHG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873; 2008, 47)

BWILDSCHV: Verordnung über den Schutz von Wild (Bundeswildschutzverordnung – BWildSchV) vom 25. Oktober 1985 (BGBl. I 1985 S. 2040), geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 14. Oktober 1999 (BGBl. I S. 1955).

EU-ARTENSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG Nr. L 61 S. 1 vom 3.3.1997), zuletzt geändert durch VO EG Nr. 1497/2003 vom 18. August 2003 (ABl. EG Nr. L 215 S. 3).

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten ABl. EG Nr. L 103 vom 25. April 1979, S. 1, zuletzt geändert durch die Akte über den Beitritt der Tschechischen Republik, Ungarns, Maltas, Polens, und der Slowakei (2003) (ABl. EG Nr. L 236 vom 23. September 2003, S. 667).

FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22. Juli 1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 (ABl. EG Nr. L 305/42) – Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie.

IUCN 1994: IUCN Red List Categories. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland, 21 S.

IUCN 2001: IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland und Cambridge, UK, 30 S.

IUCN 2003: Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland und Cambridge, UK, 26 S.

KÖSTLER H, GRABOWSKI C, MOECK M 2003: Biotoptypenliste und Beschreibung der Biotoptypen Berlins. In: Biotopkartierung Berlin – Grundlagen. Hrsg.: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege. CD-Rom.

KORNECK D, SCHNITTLER M, KLINGENSTEIN F, LUDWIG G, TAKLA M, BOHN U, MAY R 1998: Warum verarmt unsere Flora? Auswertung der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde **29**: 299-444.

KOWARIK I 1991: Berücksichtigung anthropogener Standort- und Florenveränderungen bei der Aufstellung Roter Listen. In: AUHAGEN A, PLATEN R, SUKOPP H (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Sonderheft **6**: 25-56.

LFISCHO: Berliner Landesfischereiordnung vom 12. Dezember 2001 (Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin S. 700).

PRASSE R, RISTOW M, KLEMM G, MACHATZI B, RAUS T, SCHOLZ H, STOHR G, SUKOPP H, ZIMMERMANN F 2001: Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen des Landes Berlin mit Roter Liste. Hrsg.: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege. Berlin (Kulturbuch-Verlag), 85 S.

SCHNITTLER M, LUDWIG G, PRETSCHER P, BOYE P 1994: Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. Natur und Landschaft **69** (10): 451-459.

SCHNITTLER M, LUDWIG G 1996: Zur Methodik der Erstellung Roter Listen. Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**: 709-739.

STEIOF K 2001: Die Evolution als maßgebliches Kriterium für die naturschutzfachliche Bewertung von Tierarten fremder Herkunft. Natur und Landschaft **76**: 485-490.

WITT K 2004: Rote Liste und Liste der Brutvögel (Aves) von Berlin. 2. Fassung (17.11.2003). In: SAURE C, KIELHORN K-H, KOWARIK I, MACHATZI B (Bearbeiter): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. Hrsg.: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege. CD-Rom.

Dr. Christoph Saure
Tierökologische Studien
Salzachstraße 45
14129 Berlin
chris.saure@t-online.de

Johannes Schwarz
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
Abt. I E
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin